



JURNAL RISET FISIKA EDUKASI DAN SAINS

Education and Science Physics Journal

E- ISSN : 2503-3425

JRFES Vol 5, No 1 (2018) 18 - 24

P- ISSN : 2407-3563

<http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/JRFES>

PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* MENGGUNAKAN MEDIA POWER POINT UNTUK HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI

Ayu Nisa Kolopahing

SMA N 1 DANAU KEMBAR SOLOK

lieshakolopahing@rocketmail.com

<https://doi.org/10.22202/jrfes.2018.v5i1.2772>

ABSTRACT

Students Physics Learning outcomes at SMA N 1 Danau Kembar are still under Minimum Criteria of Mastery (KKM), this is due to the monotonous learning, students are less active, less attention to the teacher, and less concentration in learning. The alternative is by implementing Scientific approach and power point media. The average of students physics learning outcomes in cognitive domain for experimental class were 47,78 and control class were 46,49. The average of learning outcomes in affective domain for experimental class were 67,88 and control class were 54,96. Based on the hypothesis test that has been done, the conclusion of this research was there was no effect of using Scientific approach through power point media on Physics Learning outcomes of the Eleventh Grade of MIA at SMA N 1 Danau Kembar Solok district.

Keywords : *Physisc Learning, Scientific aprroach, power point media, Result study.*

ABSTRAK

Hasil belajar Fisika Siswa di SMA N 1 Danau Kembar masih dibawah Kriteria Penguasaan Minimal (KKM), hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang monoton, siswa kurang aktif, kurang perhatian kepada guru, dan kurang konsentrasi dalam belajar. Alternatifnya adalah dengan menerapkan pendekatan Ilmiah dan media power point. Rata-rata hasil belajar fisika siswa dalam domain kognitif untuk kelas eksperimen adalah 47,78 dan kelas kontrol 46,49. Rata-rata hasil belajar dalam domain afektif untuk kelas eksperimen adalah 67,88 dan kelas kontrol adalah 54,96. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh menggunakan pendekatan Ilmiah melalui media power point pada hasil Belajar Fisika Kelas XI MIA di SMA N 1 Danau Kembar Kabupaten Solok.

Kata Kunci: Pembelajaran Fisika, Pendekatan Ilmiah, media powerpoint, Hasil belajar.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan beriringan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Upaya yang dapat mendorong perkembangan IPTEK, salah satunya dengan usaha meningkatkan mutu

pendidikan dengan penyempurnaan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum yang dimaksud seperti Kurikulum 1994, menjadi KBK, setelah itu KTSP sampai Kurikulum 2013 yang dalam proses pembelajarannya menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific*). Pendekatan *Scientific* ini meliputi mengamati,

menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Usaha-usaha lain yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan antara lain peningkatan kualitas guru dalam bentuk penataran-penataran, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan, peningkatan kualitas pembelajaran misalnya dengan penggunaan media dan bahan ajar. Guru sebagai pendidik sebaiknya menambahkan media pembelajaran dan menyediakan bahan ajar agar terciptanya pembelajaran lebih efisien dan efektif. Fisika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sains yang memiliki karakteristik sendiri dibandingkan bidang ilmu lain. Proses pembelajaran sains fisika memiliki dua dimensi, yakni belajar materi dan bagaimana melakukan kegiatan sains. Menurut Depdiknas (2003:4) bahwa sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis.

sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga suatu proses penemuan.

Berdasarkan observasi dan wawancara kepada siswa di SMA N 1 Danau Kembar, mengatakan bahwa metode pembelajaran kurang bervariasi sehingga proses pembelajaran kurang menyenangkan, Fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami, serta siswa

kurang paham dalam penggunaan rumus dan perhitungan matematis. Oleh karena itu, hasil belajar fisika siswa rendah atau tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ujian Mid Semester 2 Kelas X MIA SMA N 1 Danau Kembar Tahun Ajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	Persentase ketuntasan
X MIA ₁	18	36	0%
X MIA ₂	20	34,83	0%

Sumber : Guru Mata Pelajaran Fisika

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa tidak satupun siswa tuntas dalam pembelajaran fisika. Dari permasalahan diatas, maka digunakan Pendekatan *Scientific*. Pendekatan *Scientific* berkaitan dengan metode *Scientific*.

Metode *scientific* (ilmiah) pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk merumuskan hipotesis atau mengumpulkan data. Pendekatan ini pada umumnya dilandasi dengan pemaparan data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan atau kegiatan ini dapat diganti dengan kegiatan memperoleh informasi dari berbagai sumber. Ciri-ciri dari pendekatan *Scientific* adalah observasi, bertanya, melakukan percobaan, asosiasi (menghubungkan/menalar), dan

membangun jaringan. Pendekatan *Scientific* dalam pembelajaran memiliki komponen proses antara lain: mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, menalar/asosiasi, dan membentuk jaringan atau melakukan komunikasi.

Handout adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. *Handout* diberikan guna mempermudah siswa dalam proses pembelajaran, bahan ajar ini bersifat ekonomis dan praktis (Prastowo 2014:195).

Berdasarkan kutipan, dapat diketahui bahwa *handout* merupakan bahan ajar yang mempermudah siswa dalam memahami materi. *Handout* juga mampu menjadi penunjang buku pembelajaran, bersifat ekonomis serta praktis. Pemberian *Handout* dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi siswa maupun guru. Keuntungan yang diambil diantaranya dapat menghemat waktu, memberi motivasi, menambah pemahaman siswa, dan memberikan kekonsistenan penyajian oleh guru, sehingga dapat mengikuti pembelajaran dengan lancar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan dan kemauan dalam komunikasi antara pendidik dan

peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar dan pembelajaran. Pemilihan media yang tepat, dapat membangkitkan minat, motivasi, dan bahkan membawa pengaruh psikologis kepada siswa

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media merupakan sesuatu yang dapat menyampaikan pesan kepada siswa dalam belajar dan pembelajaran. *Power point* merupakan paket bawaan *software* perkantoran dari *microsoft office*. *Software* ini kebanyakan digunakan orang sebagai media presentasi berupa poin-poin presentasi (Indratno 2016:1).

Menurut Sudjana (2014:22) “ hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. Dari kutipan ini hasil belajar dapat dikatakan pencapaian atas kemampuan seseorang yang diamati sebelumnya. Kemampuan yang diamati ini biasanya meliputi keterampilan intelektual, kognitif, informasi verbal, motorik dan sikap/tingkah laku orang tersebut. Sudjana (2014:22) Bloom membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif dan ranah psikomotor.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi-eksperiment*. Rancangan penelitian menggunakan *posttest only control group design*. Sampel

terdiri atas dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan pendekatan *Scientific* dan media *power point* serta *handout* sedangkan kelas kontrol pendekatan *Scientific* yang disertai *handout*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA N 1 Danau Kembar, sedangkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan sampel jenuh/sampling sensus.

Langkah – langkah pengambilan sampel jenuh/sampel sensus adalah pertama, melakukan uji normalitas populasi jika data tidak normal maka, dilakukan lagi uji statistik non- parametrik yakni uji GAIN, Hake (1998) $GAIN = \text{skor akhir} - \text{skor awal}$. Melalui rumus GAIN ini maka data dianggap normal.

Langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas (populasi). Untuk data analisis tes akhir, jika memperoleh data yang berdistribusi normal dan variansi yang homogen maka dilakukan uji t, menurut Sudjana (2005: 239)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian adalah: Terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ dengan

derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$, tolak hipotesis H_0 untuk harga t lainnya.

Analisis data ranah afektif dilakukan langkah-langkah Pemberian dan perhitungan skor keseluruhan dari tiap indikator yang tampak dalam proses pembelajaran. Jika pada setiap aspek terlihat indikator tersebut, maka diberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan dalam format penilaian afektif. Setelah mendapatkan data penilaian keseluruhan maka skor yang diperoleh dari setiap indikator dijumlahkan. Skor total yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai dengan rumus yang dikemukakan oleh Kunandar (2013:128) mengungkapkan untuk menentukan nilai akhir maka dipakai rumus berikut:

$$\text{nilai akhir} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar ranah kognitif siswa diperoleh dari tes akhir berupa soal *essay* yang dilakukan di akhir pertemuan dengan 5 butir soal. Jumlah siswa pada kelas eksperimen sebanyak 18 orang dan kelas kontrol sebanyak 20 orang, namun yang melaksanakan tes akhir 11 orang pada masing-masing kelas. Sedikitnya kehadiran siswa saat tes akhir karena siswa di SMA N 1 Danau Kembar sedang mempersiapkan ujian tengah semester. Hasil penelitian

setelah dilaksanakan tes akhir dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan rata-rata, simpangan baku, skor tertinggi dan terendah

Kelas sampel	Rata-rata	Simpangan baku	Skor tertinggi	Skor terendah
Eksperimen	47,75	20,42	85,3	23,5
Kontrol	46,4545	19,91	78,2	23,5

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa ranah kognitif kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dimana, rata-rata kelas eksperimen 47,75 dan kelas kontrol 46,4545, simpangan baku kelas eksperimen 20,42 dan kelas kontrol 19,91 dan skor tertinggi kelas eksperimen 85,3 sedangkan kelas kontrol 78,2 dan skor terendah kelas eksperimen serta kontrol sama-sama 23,5.

Analisis hasil belajar kognitif siswa didapat dari tes akhir di kedua kelas sampel. Analisis ini dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata dua kelas sampel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data ini adalah sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data hasil belajar terdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan menggunakan uji *lilliefors* di kedua kelas sampel. Berdasarkan pengujiannya data yang didapatkan dikelas

eksperimen yaitu $L_0=0,0329$ dan $L_t=0,249$ atau $L_0 < L_t$ maka kesimpulannya adalah data pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Pada kelas kontrol mendapatkan $L_0=0,0495$ dan $L_t=0,249$ atau $L_0 < L_t$ maka kesimpulannya adalah data pada kelas kontrol terdistribusi normal, maka pada kedua kelas yang diteliti memiliki data yang terdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Pada pengujian ini menggunakan uji F. Hasil yang didapat dari uji ini adalah $F_h=1,05$ dan $F_{t\ 0,05\ (10,10)} = 2,97$ atau $F_h < F_t$ maka disimpulkan bahwa variansi kedua kelas sampel homogen.

c. Uji hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas sudah diketahui bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah uji hipotesis. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah hipotesis atau dugaan kita diterima atau ditolak. Uji hipotesis ini menggunakan uji t, alasannya karena sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.

Adapun hasil perhitungan dari uji t ini adalah $t_{tabel}=2,09$ dan $t_{hitung}=0,15$

Kriteria pengujian adalah : terima H_0 jika t_{hitung} terletak antara -2,09 sampai 2,09 dan tolak H_0 jika t mempunyai harga lain. Hasil perhitungan uji hipotesis ini mendapatkan nilai t sebesar 0,15 maka, dalam hal ini hipotesis kerja ditolak.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan didapat H_0 diterima berarti, ini menandakan bahwa pendekatan *Scientific* dengan media *power point* tidak berpengaruh pada kelas XI MIA SMA N 1 Danau Kembar. Kekeliruan bukanlah terletak pada pendekatan dan media yang digunakan namun, pada ketidak biasaan siswa menggunakan pendekatan *Scientific*. Keseharian siswa masih menggunakan metode ceramah walaupun sekolah telah memakai kurikulum 2013. Guru fisika sama sekali belum menerapkan metode lain agar siswa aktif, sehingga siswa merasa asing ketika pada penelitian berlangsung digunakan pendekatan *Scientific*.

Pada dasarnya penilaian pada ranah afektif adalah penilaian atas sikap dan tingkah laku siswa selama mengikuti pembelajaran di kelas. Pada penelitian yang dilakukan ini adalah penilaian ranah afektif yang dilihat dari aktivitas siswa. Penilaian aktivitas siswa diamati oleh dua orang observer, enam indikator yang diamati, dan diamati selama tiga kali pertemuan.

Pada tabel 3 berikut dapat dilihat nilai rata-rata setiap indikator dari aktivitas

siswa pada kedua kelas sampel dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. Nilai aktivitas siswa pada kedua kelas sampel.

Indikator	Rata-rata nilai aktivitas siswa					
	Kelas eksperimen			Kelas kontrol		
	p1	p2	P3	P1	P2	P3
1	83	88	88	70	90	85
2	83	88	88	85	35	25
3	38	44	88	35	35	25
4	77	88	88	80	95	85
5	61	88	88	45	80	85
6	0	33	38	15	15	35

Ket: p= pertemuan

1. Memperhatikan penyajian masalah dari guru.
2. bertanya
3. berpendapat
4. Mengikuti diskusi dengan baik
5. Menyalin kembali hasil diskusi
6. Menyelesaikan soal.

Pada tabel 3 terlihat bahwa di kelas eksperimen mengalami peningkatan disetiap pertemuan untuk masing-masing indikator. Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang mengalami kenaikan dan penurunan di setiap pertemuannya.

Dari analisis yang dilaksanakan pembelajaran yang dilakukan kurang efektif terlaksana dibuktikan dengan pada pertemuan pertama kelas eksperimen tidak satupun yang melaksanakan indikator 6 sehingga nilai aktivitas siswa kelas eksperimen adalah nol. Indikator 6 adalah menyelesaikan soal, di kelas eksperimen ini tidak satupun siswa yang mau mengerjakan

soal dari guru hal ini mungkin disebabkan oleh siswa merasa canggung dengan penerapan model *Scientific*, media *power point* serta bahan ajar yang diberikan.

Pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai aktif dalam pembelajaran, hal ini dapat diketahui melalui grafik pada gambar 2 dan gambar 3. Nilai aktivitas siswa di kelas kontrol naik dan turun, ini disebabkan oleh siswa kelas kontrol tidak bersemangat dan kurang aktif ketika pertemuan terakhir. Keaktifan siswa dikelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 67,88 sedangkan kelas kontrol adalah 54,96.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar fisika kelas XI materi “elastisitas dan hukum Hooke” melalui penerapan pendekatan *Scientific* dengan media *power point* tidak terdapat pengaruh. Nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif kelas eksperimen adalah 47,78 dan kelas kontrol 46,49 . Aktivitas siswa kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol yang mengalami penurunan dipertemuan terakhir. Maka kesimpulan akhir dari penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh penerapan

pendekatan *Scientific* dengan media *power point* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI MIA SMA N 1 Danau Kembar Kabupaten Solok.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Pedoman Pengembangan Portofolio Untuk Penilaian*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hake, R.R. (1998). *Interactive-Engagement versus Tradisional Methods: A Six Thousand-Student Survey of Mechanics Test data For Introductory Physics Courses*. American Journal of Physics, 66(1) PP. 64-74.
- Indratno, Toni K. Dkk. (2016). *Media Pembelajaran Era Digital*. Yogyakarta: Laboratorium Pembelajaran Sains Universitas Ahmad Dahlan.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA press.
- Sudjana. (2014). *Penilain Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.